

# Лекция № 2

## Структура построения корпоративных сетей

# Glossary

Русский	English
Корпоративные сети	
Коммутационные станции	

Принципы построения  
корпоративных сетей  
аналогичны сетям общего  
пользования. Такими  
корпорациями в Казахстане  
являются

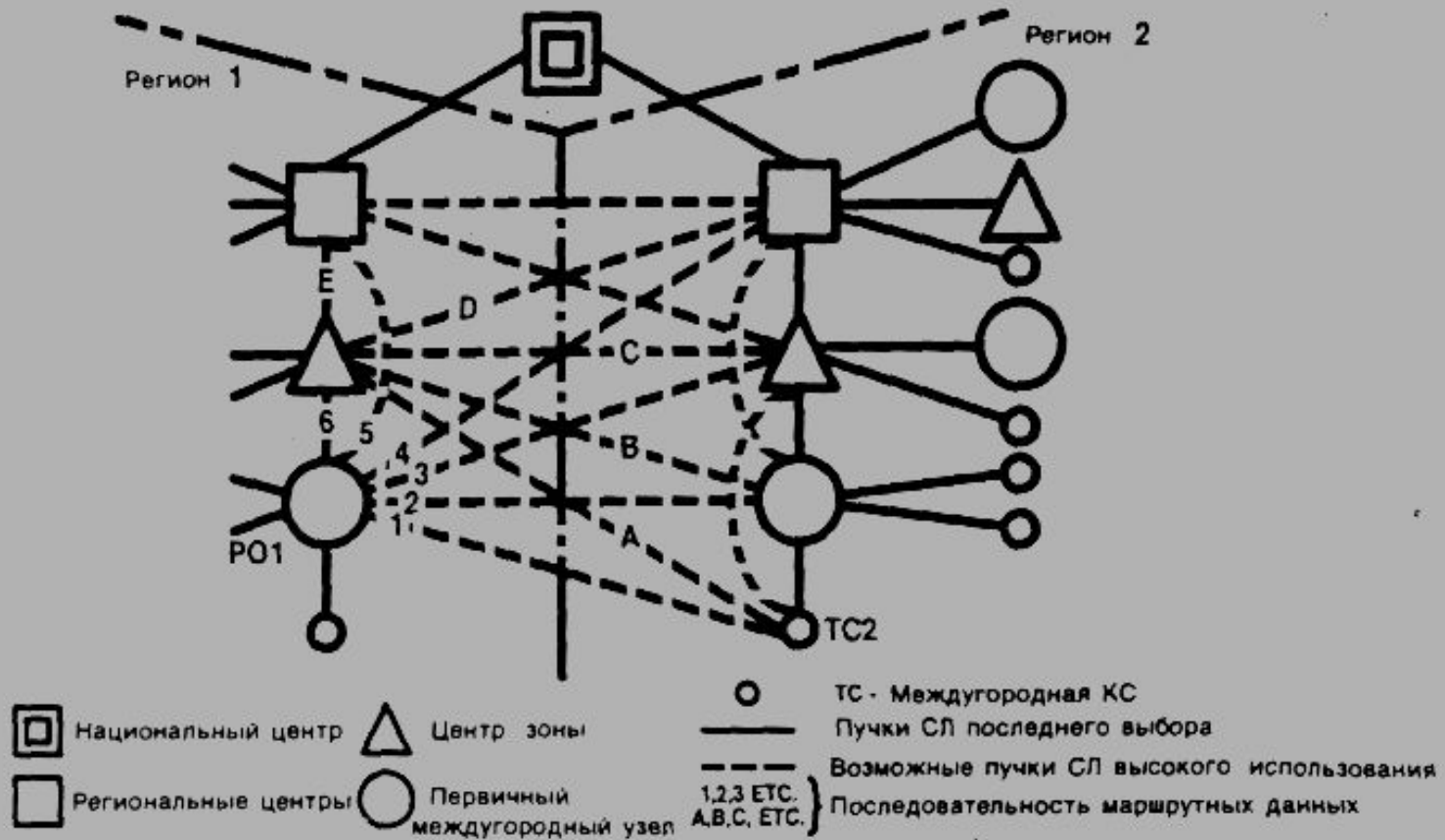
АО «ТрансТелеком», АО  
«КазКом», Nursat, Ducat и другие.

С учетом требований к сетям  
выбираются коммутационные  
станции, обеспечивающие  
специфичные особенности  
сетей, в частности обеспечение  
технологической связи  
(диспетчерской, служебной и т.  
д).

**Также особенностью  
корпоративных сетей  
является наличие на сетях  
большого числа разнотипного  
коммутационного  
оборудования.**

Были созданы условия для  
максимально гибкого  
взаимодействия с самыми  
различными КС, входящими в  
состав сети, причем каждой из  
них была отведена определенная  
роль в долгосрочном плане  
развития сети.

# Иерархическая коммутируемая сеть



Когда зародилась идея полной автоматизации установления соединения на междугородной сети, наиболее распространенным видом оборудования, как в оконечных, так и в междугородных станциях, было **оборудование с шаговой коммутацией**, а также **панельное и координатное оборудование** (особенно в оконечных станциях).



Среди КС на основе  
использования координатных  
соединителей получили  
распространение как  
транзитные, так и  
междугородные КС.

Для удовлетворения потребностей полной автоматизации установления соединений на сети необходимо было расширить многие функции упомянутых станций.

1) Запись номера, набранного абонентом.

Оконечные КС не имели возможностей для записи 10-значного номера, набираемого абонентом.

Маршрутизация соединений в междугородной сети о вызовам, поступающим от шаговых КС, в случае принятия за основу кодов, идентифицирующих зону, потребовала бы для выявления кода зоны в набираемом номере дорогостоящих переделок как в конфигурации регистров, так и в организации последовательностей из коммутационных элементов.

В последнем случае возникла бы  
необходимость в генерации  
набранных цифр.

Всех этих серьезных изменений в оборудовании удалось избежать для большинства шаговых КС использованием весьма простого приема - набора в начале номера «1», указывающей на междугородный характер вызова и необходимость направить его на станцию с более широкими возможностями

В станциях, действовавших на основе централизованного управления, потребовалось расширить емкость регистров для записи трех дополнительных цифр кода зоны.

2) Автоматический учет продолжительности переговоров (АУПП) для составления счетов (Automatic Message Accounting - АМА).



Потребовались специальные  
меры для автоматизации  
начисления платы за  
переговоры.

Это повлекло за собой  
необходимость регистрации на  
исходящей станции следующей  
информации: номера  
вызывающего и вызываемого  
абонентов, времени ответа и  
разъединения, а также категории  
вызова.

При использовании принципа централизованного управления в больших оконечных станциях наиболее экономичной оказалась реализация перечисленных функций непосредственно в этих станциях.

В станциях, которые было труднее модифицировать для таких целей, принимались меры, чтобы воспользоваться централизованной системой АУПП на базе модифицированных транзитных координатных КС.

В случае, когда информация, связанная с начислением платы за переговоры, записывается в оконечной станции, задача достаточно ясна.

Нужный для расчетов номер  
вызывающего абонента  
получается с помощью пересчета  
координат подключения линии,  
по которой устанавливается  
соединение, в справочный  
телефонный номер, связанный с  
данной абонентской линией.

Чтобы определить длительность состоявшегося разговора, нужно отмечать моменты получения ответа на вызов и моменты разъединения; для этого используются сигналы, циркулирующие между станциями по межстанционным сл.

Такая сигнализация  
называется  
тарификационной.



Если по экономическим  
соображениям необходима  
централизация функций  
АУПП, то возникают  
некоторые дополнительные  
осложнения.

В таких случаях требуется передавать номер вызывающего абонента на ту станцию, где выписываются счета.

В самом начале эта процедура осуществлялась вручную оператором, запрашивавшим номер вызывающего абонента и введившим эту информацию в оборудование, готовившее счета. Эта функция впоследствии была автоматизирована

3) Требования к сети и маршрутизация. Требования к коммутационным станциям в связи с концепцией полной общесетевой автоматизации были обширны и многочисленны, что вызывалось необходимостью согласованного выполнения сетевых функций в условиях, когда сеть содержала участки, образованные оборудованием самых разных моделей.